

INPIINSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

REC'D 06 OCT 2003

WIPO

PCT

US / 0 2 1 8 0

25 JUL. 2003

BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 15 JUL. 2003Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets**DOCUMENT DE PRIORITÉ****PRÉSENTÉ OU TRANSMIS
CONFORMÉMENT À LA
RÈGLE 17.1.a) OU b)**

Martine PLANCHE

BEST AVAILABLE COPYINSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE

26 bis, rue de Saint Petersburg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr



26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

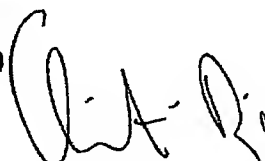
REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

Important ! Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DS 540 W / 190500

REMISE DES PIÈCES DATE 10 SEPT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0211176 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 10 SEP. 2002		RESERVÉ À L'INPI <input checked="" type="checkbox"/> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CAPRI (sarl) 94 avenue Mozart 75016 PARIS	
Vos références pour ce dossier (facultatif) VALS 865 B FR			
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
2 NATURE DE LA DEMANDE		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
Demande de brevet initiale		N° _____ Date ____/____/____	
ou demande de certificat d'utilité initiale		N° _____ Date ____/____/____	
Transformation d'une demande de brevet européen		<input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____	
Demande de brevet initiale			
3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) VALVE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE ET DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE COMPORTANT UNE TELLE VALVE.			
4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
5 DEMANDEUR		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
Nom ou dénomination sociale		VALOIS SAS	
Prénoms			
Forme juridique		Société par Action Simplifiée	
N° SIREN		
Code APE-NAF		
Adresse	Rue	BP G "Le Prieuré"	
	Code postal et ville	27110 LE NEUBOURG	
Pays		FRANCE	
Nationalité		Française	
N° de téléphone (facultatif)			
N° de télécopie (facultatif)			
Adresse électronique (facultatif)			

REMISE DES PIÈCES DATE 10 SEPT 2002 LIEU 75 INPI PARIS N° D'ENREGISTREMENT 0211176 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
Vos références pour ce dossier : (facultatif)		VALS 865 B FR	
6 MANDATAIRE			
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CAPRI (sarl)	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	94, Avenue Mozart	
	Code postal et ville	75016	PARIS
N° de téléphone (facultatif)		01 42 24 89 36	
N° de télécopie (facultatif)		01 45 25 43 70	
Adresse électronique (facultatif)		capri@caprisarl.fr	
7 INVENTEUR (S)			
Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
8 RAPPORT DE RECHERCHE		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) :	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) Christian RIEGE CPI 98-0512		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI 	

La présente invention concerne une valve de distribution de produit fluide, ainsi qu'un dispositif de distribution de produit fluide comportant une telle valve.

5 Les valves de distribution de produit fluide sont bien connues dans l'état de la technique. Elles comportent généralement un corps de valve dans lequel une soupape coulisse entre une position de repos et une position de distribution, dans laquelle le produit est distribué. Le produit est généralement distribué au moyen d'un gaz propulseur, et ce type de valve est communément appelé « valve aérosol ». Dans le cas des valves doseuses, le corps de valve comporte une
10 chambre de valve qui définit de manière précise le volume de produit fluide distribué à chaque actionnement de la valve.

De manière classique, les valves doseuses distribuent généralement des volumes de dose situés entre 50 et 100 μ l. Dans ce cas, la durée de la distribution d'une dose est relativement faible. Par contre, dans les valves doseuses destinées
15 à distribuer des volumes nettement plus importants, par exemple supérieurs à 500 μ l, la nature même du produit aérosol peut engendrer des problèmes de fonctionnement de la valve. Ainsi, la durée de distribution d'une dose étant relativement importante, ces valves qui dispensent de très grandes doses se trouvent soumises à des refroidissements intenses dus à la nature du produit
20 aérosol à distribuer et au mode de distribution. En particulier, la détente du gaz propulseur provoque un tel refroidissement. Ces refroidissements peuvent dans certains cas entraîner un dysfonctionnement de la valve, notamment en bouchant les canaux de sortie, particulièrement au niveau de la soupape.

La présente invention a pour but de fournir une valve de distribution de
25 produit fluide qui ne reproduit pas les inconvénients susmentionnés.

Plus particulièrement, la présente invention a pour but de fournir une valve de distribution de produit fluide qui fonctionne de manière sûre et fiable, indépendamment du volume de produit fluide distribué lors de son actionnement.

La présente invention a également pour but de fournir une telle valve de distribution de produit fluide qui soit simple et peu coûteuse à fabriquer et à assembler.

5 La présente invention a également pour but de fournir un dispositif de distribution de produit fluide comportant une telle valve.

La présente invention a donc pour objet une valve de distribution de produit fluide comportant un corps de valve et une soupape coulissant dans ledit corps de valve entre une position de repos et une position de distribution, caractérisée en ce que ladite valve comporte des moyens de régulation thermique pour limiter le refroidissement de la soupape lors de la distribution du produit.

10 Avantageusement, lesdits moyens de régulation thermique comprennent une soupape réalisée en un matériau conducteur thermique.

Avantageusement, lesdits moyens de régulation thermique comprennent une tête coopérant avec ladite soupape, ladite tête étant réalisée en matériau conducteur thermique.

15 Avantageusement, lesdits moyens de régulation thermique comprennent des ailettes de refroidissement coopérant avec ladite soupape.

Selon une première variante de réalisation, lesdites ailettes sont disposées autour de ladite soupape.

20 Selon une seconde variante de réalisation, lesdites ailettes sont disposées dans une tête coopérant avec ladite soupape.

Avantageusement, lesdites ailettes s'étendent environ parallèlement les unes aux autres, et sensiblement transversalement à l'axe centrale de ladite soupape.

25 Avantageusement, lesdites ailettes sont réalisées en un matériau conducteur thermique.

Avantageusement, ledit matériau conducteur thermique est métallique, notamment de l'aluminium.

30 Avantageusement, la valve de distribution de produit fluide fonctionne avec un gaz propulseur pour distribuer le produit fluide.

Avantageusement, ledit gaz propulseur comprend des gaz du type HFA-134a ou HFA-227.

Avantageusement, ladite valve est une valve doseuse, ledit corps de valve comportant une chambre de valve définissant un volume de produit fluide à distribuer à chaque actionnement de la valve.

Avantageusement, ledit volume de produit fluide distribué à chaque actionnement est supérieur à 500 μ l.

La présente invention a également pour objet un dispositif de distribution de produit fluide comportant un réservoir de produit fluide et une valve telle que définie ci-dessus.

Avantageusement, le dispositif de distribution de produit fluide comporte une tête de distribution montée sur la soupape de ladite valve.

Avantageusement, ladite tête de distribution, en particulier la partie coopérant avec la soupape, comporte lesdits moyens de régulation thermique.

D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront plus clairement au cours de la description détaillée suivante, faite en référence aux dessins joints, donnés à titres d'exemples non limitatifs, et sur lesquels

- la figure 1 est une vue schématique en section transversale d'un dispositif de distribution de produit fluide comportant une valve de distribution selon un premier mode de réalisation de la présente invention ;
- la figure 2 est une vue similaire à celle de la figure 1, représentant un second mode de réalisation de la présente invention ; et
- la figure 3 est une vue similaire à celles des figures 1 et 2, montrant un troisième mode de réalisation de la présente invention.

En référence aux figures, un dispositif de distribution de produit fluide comporte un réservoir 1 sur lequel est montée une valve 10 au moyen d'une bague 2, de préférence une bague sertissable comme représenté sur les figures. Un joint de col 3 est généralement interposé entre le col du réservoir 1 et ladite

bague 2. Le réservoir 1 contient un produit fluide dont une partie est distribuée à chaque actionnement de la valve 10.

De préférence, cette valve est une valve doseuse, et comporte un corps de valve 11 renfermant une chambre de valve 15 qui définit le volume de chaque dose de produit distribué à chaque actionnement de la valve 10. Une soupape 12 est montée coulissante dans l'edit corps de valve 11 entre une position de repos, représentée sur les figures, et une position d'actionnement, dans laquelle ladite soupape 12 est enfoncée à l'intérieur dudit corps de valve 11 pour distribuer la dose de produit fluide contenu dans la chambre de valve 15. Le produit fluide est distribué au moyen d'un gaz propulseur, de préférence du type HFA-134a ou HFA-227, qui sont des gaz non nocifs pour l'environnement. Une tête de distribution 30 est généralement assemblée sur la soupape 12 pour relier l'orifice de sortie de ladite soupape 12 avec un orifice de distribution du dispositif de distribution de produit fluide. Dans l'exemple représenté sur les figures, la tête de distribution 30 relie la soupape 12 à un embout buccal 5 du dispositif. Bien entendu, la présente invention ne se limite pas à l'exemple de réalisation représenté sur les figures 1 à 3, et les différentes parties constitutives du dispositif (réservoir, valve, bague de fixation, tête de distribution, corps du dispositif, etc) peuvent être réalisées d'une manière quelconque appropriée.

Selon l'invention, la valve 10 comporte des moyens de régulation thermique pour limiter le refroidissement de la soupape 12 lors de l'actionnement de la valve 10, et donc de la distribution du produit fluide. Comme expliqué précédemment, le problème d'un refroidissement intense se pose surtout avec des valves destinées à distribuer des gros volumes à chaque actionnement, par exemple pouvant aller jusqu'à 600 µl. Toutefois, la présente invention ne se limite pas exclusivement à des valves distribuant ces volumes importants, mais plus généralement à toutes les valves dans lesquelles se pose un problème de fonctionnement et de fiabilité de la valve du à un refroidissement important lors de la distribution.

En référence à la figure 1, il est représenté un premier mode de réalisation de la présente invention. Dans ce premier mode de réalisation, la soupape 12 est

réalisée en un matériau ayant un fort coefficient de conduction thermique. Ce matériau peut être un métal, et notamment de l'aluminium. Bien entendu, tout autre matériau ayant un fort coefficient de conduction thermique pourrait être utilisé. Le fait de réaliser la soupape 12 avec un tel matériau conducteur thermique permet d'augmenter le temps de refroidissement, et donc de limiter ce refroidissement. On évite ainsi que les canaux de sortie de la valve, et notamment de la soupape, ne se bouchent pendant cette distribution.

En variante, ou de manière complémentaire, la tête 30 pourrait être réalisée en un matériau conducteur thermique, par exemple de l'aluminium. Avantageusement, lorsque la tête 30 est réalisée d'une pièce avec le corps du distributeur, le fait de réaliser cette pièce en matériau conducteur thermique a pour effet de transmettre la chaleur de la main de l'utilisateur lorsque celui-ci tient le distributeur. Ceci permet encore davantage de limiter le refroidissement de la soupape.

La figure 2 montre un autre mode de réalisation de la présente invention, dans lequel les moyens de régulation thermique comportent des ailettes de refroidissement 20. Dans l'exemple de la figure 2, ces ailettes de refroidissement 20 sont disposées autour de la soupape 12 et s'étendent environ transversalement à l'axe centrale de ladite soupape 12. La figure 2 montre quatre ailettes s'étendant environ parallèlement les unes aux autres, chaque ailette étant formée par un disque comportant un trou central à travers lequel passe la soupape 12. Bien entendu, ces ailettes de refroidissement 12 peuvent être d'un nombre quelconque souhaité, et leur forme peut également être différente, l'objectif étant d'obtenir une surface importante afin de permettre une conduction thermique importante suffisante pour limiter le refroidissement et ainsi empêcher un dysfonctionnement de la valve. L'utilisation des ailettes de refroidissement 20 autour de la soupape 12 permet d'utiliser des valves classiques comportant des soupapes en matériau plastique. Les ailettes de refroidissement 20 peuvent également être réalisées en un matériau plastique. En variante, pour augmenter encore davantage la conduction thermique, les ailettes de refroidissement 20 peuvent être réalisées en un matériau à fort coefficient de conduction thermique,

par exemple un métal, et notamment de l'aluminium. Si nécessaire, ces ailettes de refroidissement métalliques peuvent en outre être associées à une soupape 12 également métallique, pour fournir une conduction thermique maximale.

5 La figure 3 représente un autre mode de réalisation de la présente invention. Dans ce troisième mode de réalisation, les ailettes de refroidissement 20 ne sont pas formées sur la soupape 12, mais dans la tête de distribution 30 qui coopère avec ladite soupape 12. C'est plus particulièrement au niveau de la partie 31 qui est assemblée sur la soupape 12 qu'il est avantageux de former des moyens de régulation thermique, par exemple les ailettes de refroidissement 20. Bien entendu, ces ailettes de refroidissement 20 peuvent être d'un nombre quelconque et s'étendre sur la totalité de ladite tête 30, comme représenté sur la figure 3. A nouveau, la soupape peut être réalisée en matériau plastique, de même que les ailettes 20 de la tête 30. Si nécessaire, la soupape 12 et/ou lesdites ailettes 20 peuvent être réalisées en un matériau à fort coefficient de conduction thermique, notamment en métal, tel que l'aluminium.

15 Bien entendu, il est tout à fait envisageable de combiner les différents modes de réalisation décrits et donc d'utiliser une soupape conductrice thermique ainsi que des moyens de régulation thermique 20 à la fois autour de la soupape 12 et dans la tête de distribution 30, si nécessaire. L'objectif essentiel de la présente invention est de limiter le refroidissement lors de la distribution du produit pour éviter un dysfonctionnement de la valve, notamment par bouchage, ce qui peut se produire lorsque la valve distribue des très grands volumes, tel qu'expliqué précédemment.

25 Bien que décrite en référence à des exemples de réalisation particuliers représentés sur les figures, il est entendu que la présente invention ne se limite pas aux modes de réalisation représentés et décrits ci-dessus, mais qu'elle englobe au contraire toutes modifications qui pourraient y être apportées par un homme du métier, sans sortir du cadre défini par les revendications annexées. Par exemple, il serait envisageable de prévoir des moyens de chauffage ou similaire au niveau ou à proximité de la soupape. D'autres types de moyens de régulation thermique sont aussi envisageables.

30

Revendications

1.- Valve (10) de distribution de produit fluide comportant un corps de valve (11) et une soupape (12) coulissant dans ledit corps de valve (11) entre une position de repos et une position de distribution, caractérisée en ce que ladite valve (10) comporte des moyens de régulation thermique (12, 20) pour limiter le refroidissement de la soupape (12) lors de la distribution du produit.

2.- Valve selon la revendication 1, dans laquelle lesdits moyens de régulation thermique comprennent une soupape (12) réalisée en un matériau conducteur thermique.

3.- Valve selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans laquelle lesdits moyens de régulation thermique comprennent une tête (30) coopérant avec ladite soupape (12), ladite tête (30) étant réalisée en matériau conducteur thermique.

4.- Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle lesdits moyens de régulation thermique comprennent des ailettes de refroidissement (20) coopérant avec ladite soupape (12).

5.- Valve selon la revendication 4, dans laquelle lesdites ailettes (20) sont disposées autour de ladite soupape (12).

6.- Valve selon la revendication 4, dans laquelle lesdites ailettes (20) sont disposées dans une tête (30) coopérant avec ladite soupape (12).

7.- Valve selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, dans laquelle lesdites ailettes (20) s'étendent environ parallèlement les unes aux autres, et sensiblement transversalement à l'axe centrale de ladite soupape (12).

8.- Valve selon l'une quelconque des revendications 4 à 7, dans laquelle lesdites ailettes (20) sont réalisées en un matériau conducteur thermique.

9.- Valve selon la revendication 2, 3 ou 8, dans laquelle ledit matériau conducteur thermique est métallique, notamment de l'aluminium.

10.- Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, fonctionnant avec un gaz propulseur pour distribuer le produit fluide.

11.- Valve selon la revendication 10, dans laquelle ledit gaz propulseur comprend des gaz du type HFA-134a ou HFA-227.

5 12.- Valve selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle ladite valve (10) est une valve doseuse, ledit corps de valve (11) comportant une chambre de valve (15) définissant un volume de produit fluide à distribuer à chaque actionnement de la valve (10).

10 13.- Valve selon la revendication 12, dans laquelle ledit volume de produit fluide distribué à chaque actionnement est supérieur à 500 µl.

14.- Dispositif de distribution de produit fluide, comportant un réservoir (1) de produit fluide, caractérisé en ce qu'il comporte une valve (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

15 15.- Dispositif selon la revendication 14, comportant une tête de distribution (30) montée sur la soupape (12) de ladite valve (10).

16.- Dispositif selon la revendication 15, dans lequel ladite tête de distribution (30), en particulier la partie (31) coopérant avec la soupape (12), comporte lesdits moyens de régulation thermique (20).

* * *

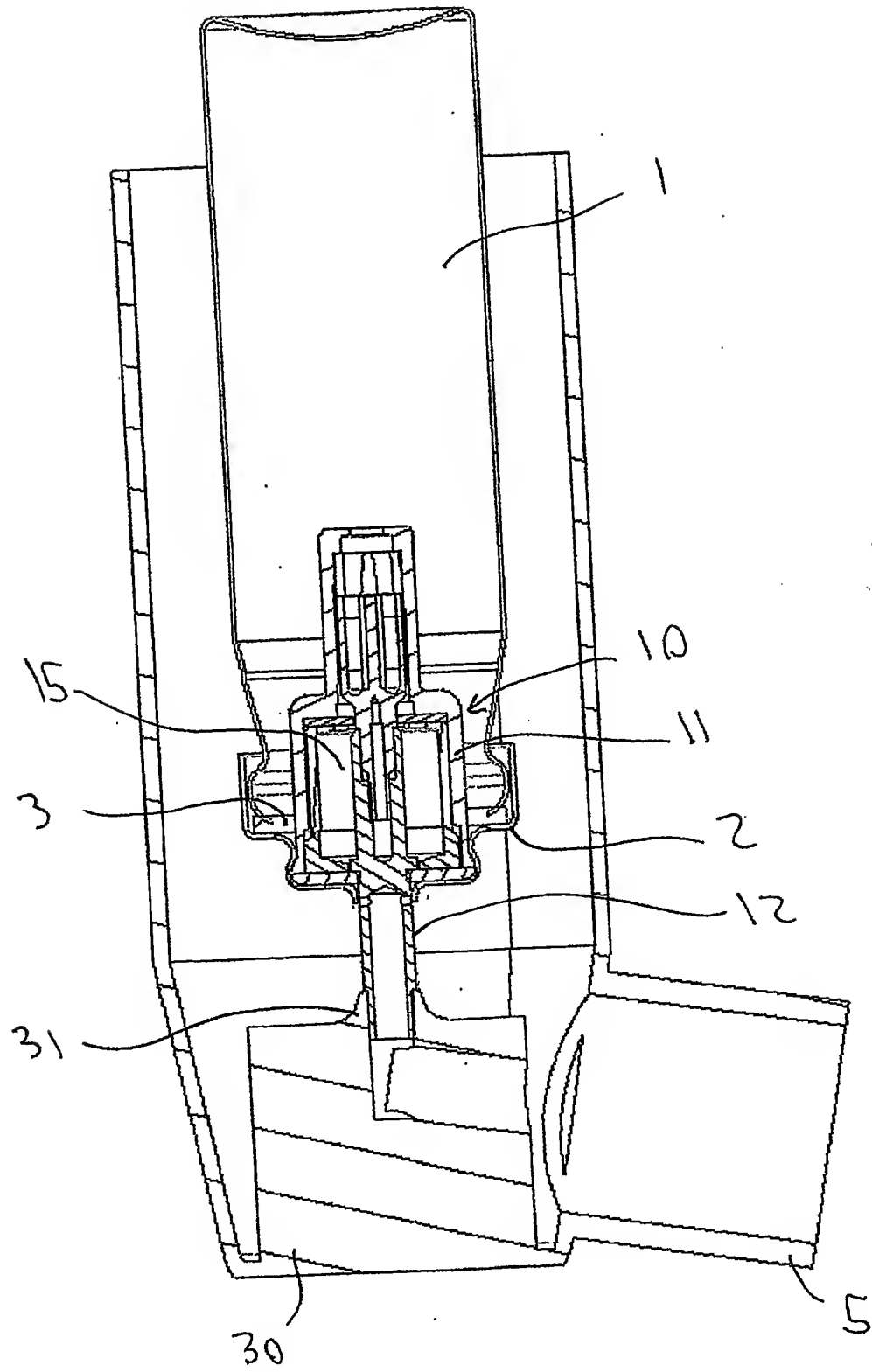


Fig. 1

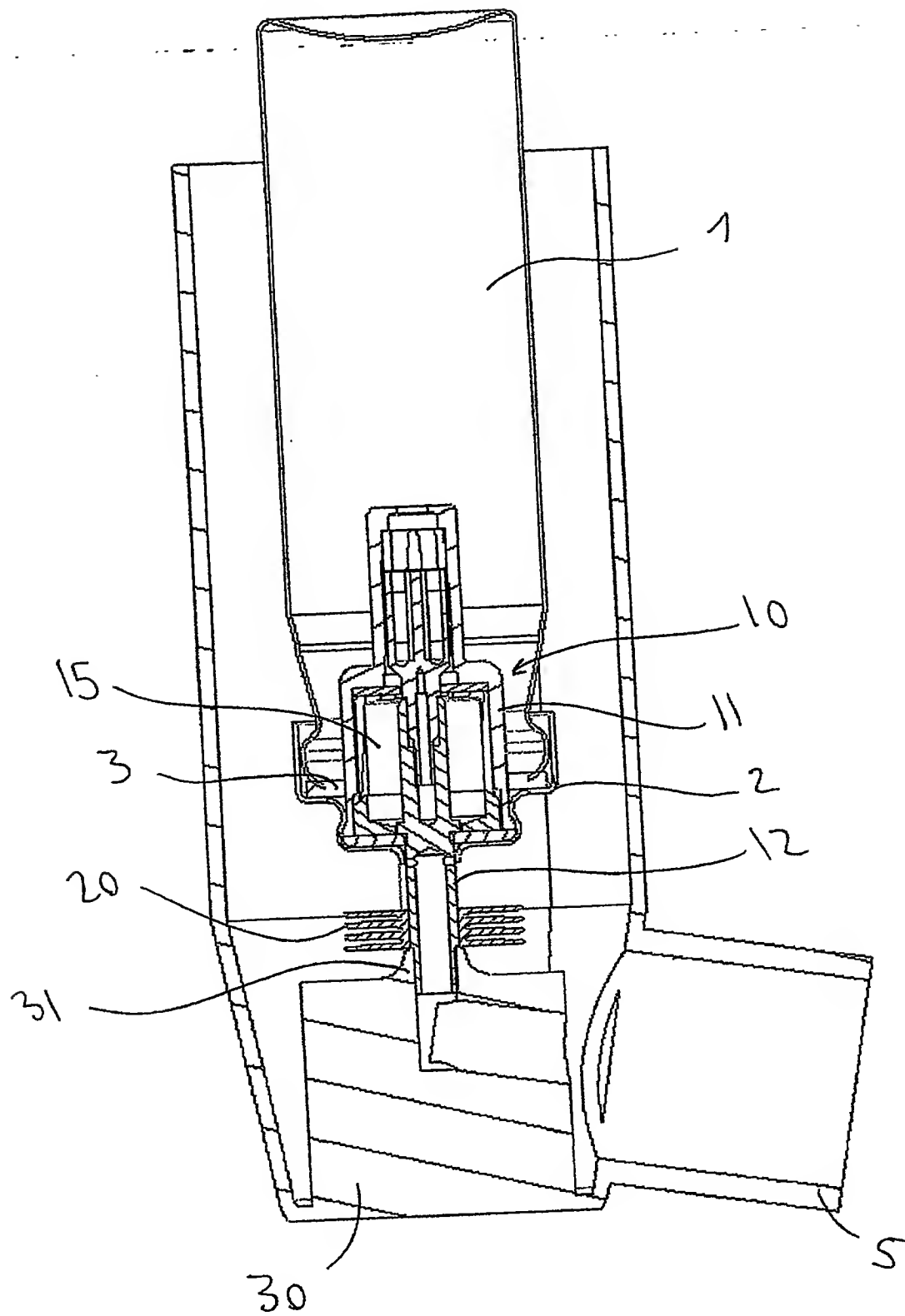


Fig. 2

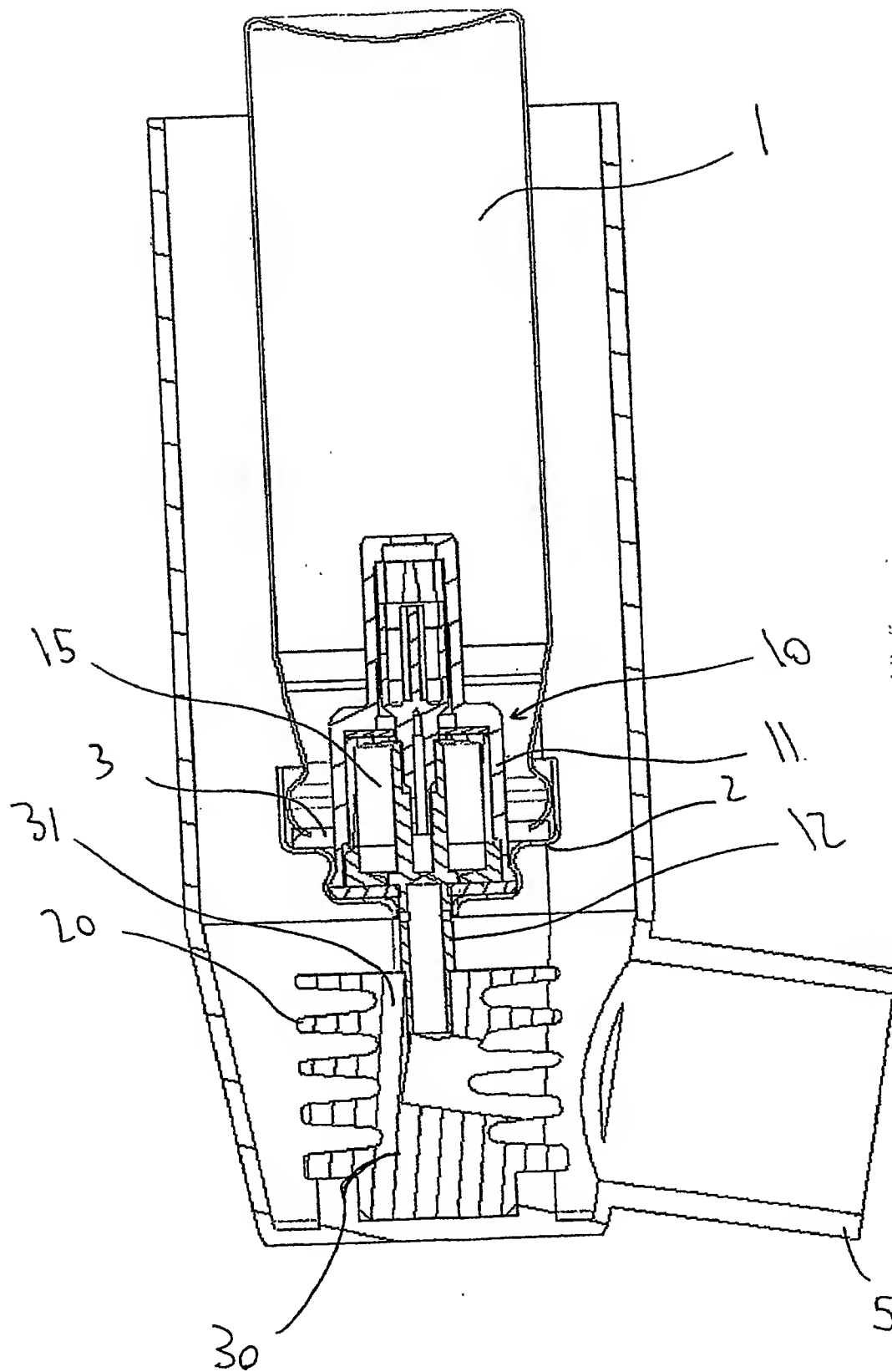


Fig. 3



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

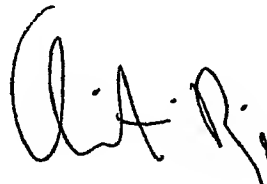
BREVET D'INVENTION
CERTIFICAT D'UTILITÉ
Code de la propriété Intellectuelle - Livre VI


N° 11235*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1. / 1.
(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

08 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		VALS 865 B FR	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 11176	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
VALVE DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE ET DISPOSITIF DE DISTRIBUTION DE PRODUIT FLUIDE COMPORTANT UNE TELLE VALVE.			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
La demanderesse, la société par action simplifiée dite VALOIS SAS			
représentée par : CAPRI SARL 94, avenue Mozart 75016 PARIS			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		PARDONGE	
Prénoms		Jean-Marc	
Adresse	Rue	12, Impasse des Lauriers LES AUTHIEUX SUR PORT	
	Code postal et ville	76520	SAINT OUEN
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)			
Paris, le 18 octobre 2002 Christian RIEGE CPI 98-0512			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.